Under CSR Support by
ipca | Foundation
missiongyan

अध्याय–5 | जीवन की मौलिक इकाई

बहुविकल्पी प्रश्न

1. कौन-सा कोशिकाअंगक कोशिका के अंदर विषैले पदार्थ एवं औषधि (ड्रग्स) को आविष-रहित करने में मुख्य भूमिका निभाता है?

(अ) चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका
(ब) गॉल्जी उपकरण
(स) लाइसोसोम
(द) रसधानी

2. कोशिका-अंगक जो सरल शर्करा को जटिल शर्करा में बदलने में शामिल है —

(अ) गॉल्जी उपकरण
(ब) लवक
(स) अंतर्द्रव्यी जालिका
(द) राइबोसोम

3. उस कोशिकांग का नाम बताइए जिसे पाचक थैली या आत्मघाती थैली कहते हैं —

(अ) लाइसोसोम
(ब) माइटोकॉन्ड्रिया
(स) राइबोसोम
(द) गुणसूत्र

4. इनमें से कौन-सा कार्य राइबोसोम का नहीं है?

i. यह प्रोटीन अणुओं के निर्माण में सहायता करता है।
ii. यह एंजाइमों के निर्माण में सहायता करता है।
iii. यह हार्मोनों के निर्माण में सहायता करता है।
iv. यह मंड (स्टार्च) अणुओं के निर्माण में सहायता करता है।

(अ) (iii) और (iv)
(ब) (i) और (ii)
(स) (iv) और (i)
(द) (ii) और (iii)

5. उस घटक का नाम लिखिए, जो आनुवांशिक सूचनाओं को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में ले जाने और एकत्र करने के लिए उत्तरदायी है —

(अ) गुणसूत्र
(ब) प्लेस्टिड (लवक)
(स) सेन्ट्रोमियर
(द) गॉल्जी उपकरण

6. सजीव कोशिकाएँ निम्न के द्वारा खोजी गई —

(अ) राबर्ट ब्राउन
(ब) पुरकिंजे
(c) ल्यूवेनहो
(द) राबर्ट हुक

7. निम्नलिखित में किसे क्रिस्टल रूप में बनाया जा सकता है?

(अ) विषाणु
(ब) अमीबा
(स) जीवाणु
(द) शुक्राणु

8. भोजन का भंडारण करने वाले लवक हैं —

(अ) ऐमीलोप्लास्ट
(ब) अवर्णी लवक (ल्यूकोप्लास्ट) अथवा श्वेत कणक
(स) क्रोमोप्लास्ट
(द) क्लोरोप्लास्ट

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

9. कोशिका में जीवनदायी पदार्थ है —

(अ) प्लैज्मा झिल्ली (ब) जीवद्रव्य

(स) केन्द्रक (द) कोशिका भित्ति

10. निम्नलिखित में से किसको कोशिका की रसोई कहा जाता है?

(अ) गॉल्जी उपकरण (ब) गॉल्जी उपकरण

(स) माइटोकॉन्ड्रिया (द) अंतर्द्रव्यी जालिका

रिक्त स्थान :

11. कोशिका के चारों ओर प्लाज्मा झिल्ली होती है। ये झिल्लीयाँ _____ तथा _____ की बनी होती है।

12. ल्यूकोप्लास्ट का प्राथमिक कार्य _____ करना है।

सत्य / असत्य

13. क्रोमोप्लास्ट जिसमें क्लोरोफिल होता है, उन्हें क्लोरोप्लास्ट कहते हैं।

14. प्रोकैरियोटी कोशिकाओं में कोई भी झिल्ली युक्त अंगक नहीं होता है।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

15. लाइसोसोम को आत्मघाती थैली क्यों कहते हैं?

16. पादप कोशिकाओं में बड़े आकार की रसधानी क्यों होती है?

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. यदि गॉल्जी उपकरण न हो तो कोशिका के जीवन में क्या होगा?

18. कोशिका को जीवन की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई क्यों कहते हैं?

निबंधात्मक प्रश्न

19. यूकैरियोटिक केंद्रक का नामांकित आरेख बनाइए। इसमें और केंद्रकाभ में क्या अंतर होता है?

20. एक पादप कोशिका का चित्र बनाइए और उन भागों को चिह्नित कीजिए जो-

i. कोशिका के विकास एवं कार्यों का निर्धारण करता है।
ii. अंतर्द्रव्यी जालिका से निकलने वाली सामग्री को पैक करता है।
iii. सूक्ष्मजीवों में ऐसा प्रतिरोध उत्पन्न करता है जिससे वे बाह्य अल्पपरासारी माध्यम में फूटे बगैर अप्रभावित बने रहें।
iv. जो जीवन को बनाए रखने के लिए आवश्यक बहुत-सी जैव रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए स्थल उपलब्ध कराता है।
v. एक ऐसा द्रव जो केंद्रक के अंदर होता है।

HOTS

21. कथन : राइबोसोम प्रोटीन संश्लेषण के लिए उत्तरदायी है।
तर्क : अणु केवल यौगिकों से ही बनते हैं।

(अ) दोनों कथन सही है और तर्क, कथन की सही व्याख्या करता है।
(ब) दोनों कथन सही है, लेकिन तर्क, कथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
(स) कथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।
(द) कथन गलत है, लेकिन तर्क सही है।

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

Under CSR Support by
ipca | Foundation
missiongyan

अध्याय-5 | जीवन की मौलिक इकाई

1. (a) चिकनी अंतः प्रद्रव्यी जालिका (ER) कोशिका के अंदर विषैले पदार्थ एवं औषधि (ड्रग्स) को विष-रहित करने में मुख्य भूमिका निभाती है। ये विषैले पदार्थ जंतुओं के शरीर में भोजन, वायु तथा जल के माध्यम से प्रविष्ट होते हैं।
2. (d) गॉल्जी उपकरण सरल शर्करा को जटिल शर्करा में बदलने में शामिल हैं। यह अंतः प्रद्रव्यी जालिका में संश्लेषित पदार्थों को पैक करके कोशिका के बाहर तथा अंदर विभिन्न क्षेत्रों में भेजते हैं।
3. (a) लाइसोसोम (Lysosome) को कोशिका की पाचक थैली या आत्मघाती थैली (Suicidal bag) कहते हैं जो उचित समय पर फट जाती है और कोशिका को नष्ट कर देती है।
4. (a) प्रोटीन कोशिकाओं द्वारा कोशिकीय कार्यों को संपादित करने के लिए आवश्यक हैं। राइबोसोम कोशिकीय घटक हैं जो अमीनो अम्लों से प्रोटीन बनाते हैं। ये RNA तथा प्रोटीन्स से निर्मित होते हैं। हार्मोन स्टीरॉयड प्रकृति है तथा लिपिड आधारित हैं जबकि मंड (स्टार्च) एक प्रकार का कार्बोहाइड्रेट है।
5. (a) गुणसूत्र (Chromosome) पर जीन होता है जो आनुवंशिक सूचनाओं को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में ले जाने और एकत्र करने के लिए उत्तरदायी है।
6. (c) ए. वी. ल्यूवेनहॉक (1674) प्रथम वैज्ञानिक थे जिन्होंने सूक्ष्मदर्शी द्वारा तालाब के जल में स्वतंत्र रूप से जीवित कोशिकाओं का पता लगाया था। यद्यपि रॉबर्ट हुक द्वारा कोशिका का पता सर्वप्रथम कार्क के पतले टुकड़े में लगाया गया तथापि उनके द्वारा कोशिकांगों की उपस्थिति का संकेत नहीं दिया गया। ल्यूवेनहॉक सूक्ष्मदर्शी द्वारा जीवित कोशिका देखने वाले प्रथम व्यक्ति थे तथा उन्होंने कोशिका के भीतर केंद्रक एवं अन्य कोशिकांगों की उपस्थिति का संकेत दिया। ल्यूवेनहॉक को माइक्रोबायलॉजी का जनक माना जाता है।
7. (a) विषाणु (वायरस) को उनके रासायनिक अध्ययन के लिए क्रिस्टल रूप में बनाया जा सकता है। विषाणु एक सूक्ष्म संक्रामक अभिकर्ता है जो किसी पोषद के भीतर द्विगुणित होता है। विषाणु सभी प्रकार के जीवों अर्थात् जंतु, पादप तथा सूक्ष्मजीवों (जीवाणुओं सहित) को संक्रमित कर सकते हैं। विषाणुओं को सजीव एवं निर्जीव कोशिकाओं के मध्य कड़ी माना जाता है क्योंकि ये स्वंय अपनी उपापचयी क्रियाएँ तथा प्रजनन नहीं कर सकते हैं।
8. (b) अवर्णी लवक (Leucoplast) अथवा श्वेत कणक भोजन का भंडारण करने वाले लवक हैं।
9. (b) किसी कोशिका (Cell) में जीवद्रव्य (Cytoplasm) जीवनदायी पदार्थ है।
10. (b) हरित लवक में हरे रंग का वर्णक निहित होता है जिसे कोरोफिल के नाम से जाना जाता है। यह वर्णक प्रकाश संश्लेषण द्वारा भोजन संश्लेषित करने में कोशिका की सहायता करता है। अतः हरित लवक को कोशिका की 'रसोई' कहा जाता है।
11. **Fill in the blank :** लिपिड, प्रोटीन
12. **Fill in the blank :** संचय
13. **True and False :** सत्य
14. **True and False :** सत्य
15. लाइसोसोम में शक्तिशाली जल अपघटनीय, एंजाइम होते हैं जो सभी कार्बनिक पदार्थों को पचाने में सहायक होते हैं। यदि पूर्ण क्षतिग्रस्त या मृत कोशिकाओं को नष्ट करने की आवश्यकता हो तो वे अपनी झिल्ली, तोड़कर एक ही बार में अपना सारा द्रव्य मुक्त कर देते हैं और क्योंकि इस क्रिया में ये स्वयं भी नष्ट हो जाते हैं। इसलिए इन्हें आत्मघाती थैली भी कहा जाता है।
16. पादप कोशिकाओं में बड़े आकार की रसधानी होती है क्योंकि:

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video | Quiz | Test | Notes
Download Mission Gyan App

i. यह अनेक महत्वपूर्ण पदार्थों को संचित करती हैं।

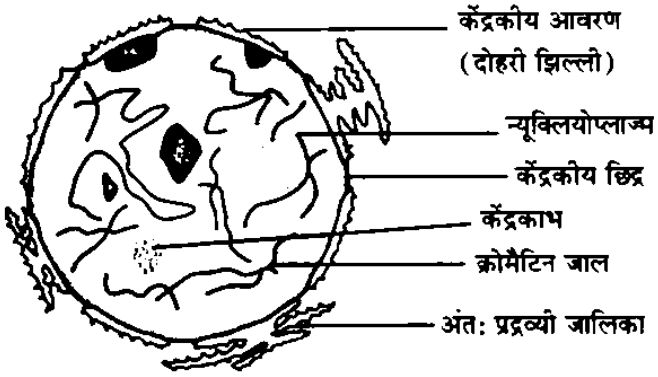
ii. इनमें द्रव्य भरा रहता है जिससे ये कोशिका को स्फीति प्रदान करती हैं।

17. अंतर्द्रव्यी जालिका में संश्लेषित पदार्थ को गॉल्जी उपकरण के द्वारा ही संचयन, रूपांतरण, पैकेजिंग और एक जगह से दूसरे जगह विभिन्न गंतव्यों तक कोशिका के अंदर और बाहर भेजने का कार्य करता है। कुछ परिस्थिति में गॉल्जी उपकरण में सामान्य शक्कर से जटिल शक्कर बनती है। गॉल्जी उपकरण के द्वारा लाइसोसोम को भी बनाया जाता है। कोशिका निर्माण प्रक्रिया में गॉल्जी उपकरण भी शामिल होता है। यदि गॉल्जी उपकरण नहीं हो तो कोशिका में होने वाले महत्वपूर्ण कार्य संचयन, रूपांतरण, पैकेजिंग और विभिन्न पदार्थों का एक जगह से दूसरे स्थान तक स्थानांतरण संभव नहीं है।

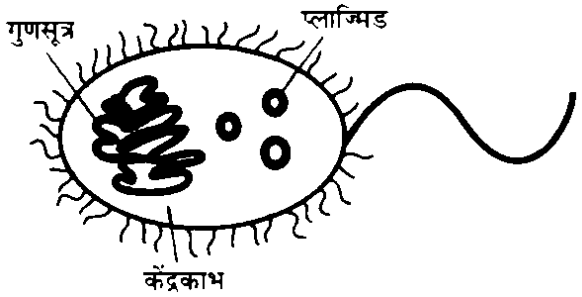
18. कोशिका सभी जीवों की मूल इकाई होती है। इसकी रचना अनेक कोशिकाओं के द्वारा होती है। कोशिकाओं की आकृति और आकार उनके विशेष कार्यों के अनुरूप होते हैं। कोशिकांगों के कारण ही कोई कोशिका जीवित रहती है और अपने सभी कार्य करती है इसलिए कोशिका को जीवन की संरचनात्मक और क्रियात्मक इकाई कहते हैं।

19.

i. यूकैरियोटिक केंद्रक का नामांकित आरेख —



ii. यूकैरियोटिक केंद्रक, कला (झिल्ली) से घिरा हुआ एक कोशिकांग है। यह वास्तविक केंद्रक भी कहलाता है। इसमें कोशिका की आनुवांशिक सूचनाएँ निहित होती हैं तथा यह कोशिका की वृद्धि तथा प्रजनन को भी नियंत्रित करता है। यह यूकैरियोटिक कोशिका का सबसे प्रमुख अंगक तथा नियंत्रण केंद्र भी कहलाता है।



iii. केंद्रकाभ प्रोकैरियोटिक कोशिका में उपस्थित अचिन्हित केंद्रकीय क्षेत्र है। प्रौकैरियोटिक जीवों में केंद्रकाभ जीवद्रव्य में पड़े DNA तंतुओं के रूप में पाया जाता है।

20.

i. **केंद्रक :** कोशिका के विकास तथा उसके कार्यों को निर्धारित करता है।

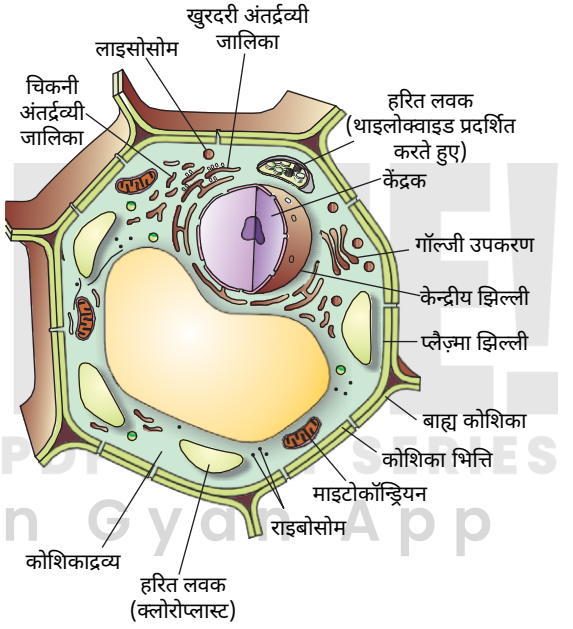
ii. **गॉल्जी उपकरण :** अंत: प्रद्रव्यी जालिका (ER) में संश्लेषित पदार्थ को पैक करता है।

iii. **कोशिका भित्ति :** सूक्ष्मजीवों में ऐसा प्रतिरोध उत्पन्न करता है जिससे वे बाह्य अल्पपरासारी माध्यम में फूटे बगैर अप्रभावित बने रहते हैं।

iv. **जीवद्रव्य/कोशिका द्रव्य :** जीवन को बनाए रखने के लिए आवश्यक बहुत-सी जैव रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए स्थल उपलब्ध कराता है।

v. **न्यूक्लियोप्लाज्म :** एक ऐसा द्रव जो केंद्रक के अदंर होता है।

केंद्रक, गॉल्जी उपकरण, कोशिका भित्ति, तथा न्यूक्लियोप्लाज्म निम्नांकित चित्र में चित्रित हैं:



21. कथन सही है, लेकिन तर्क गलत है।

स्पष्टीकरण:ऊर्जा का भण्डारण माइटोकान्ड्रिया में होता है।

पढ़ें जब चाहें जहाँ चाहें जैसे चाहें!
Download Mission Gyan App